Startautomatik für Netzausfall
ATS-Y1-400A

Startautomatik für Stromerzeuger bei Netzausfall (ATS Einheit)

Benutzer- und Installationshandbuch

DE Y0902 Stand 03-2009

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,
bitte nehmen Sie sich die Zeit dieses Handbuch vollständig und aufmerksam durchzulesen. Es ist wichtig, dass Sie sich vor der Inbetriebnahme mit den Vorschriften zur korrekten Installation, den Bedienungselementen sowie mit dem sicheren Umgang der Einheit vertraut machen.

Dieses Handbuch sollte immer in der Nähe der Einheit aufbewahrt werden, um im Zweifelsfall als Nachschlagewerk zu dienen und gegebenenfalls auch etwaigen Nachbesitzern ausgehändigt werden.

Die Bedienung und Wartung dieser Einheit birgt Gefahren, welche über Symbole in diesem Handbuch verdeutlicht werden sollen. Folgende Symbole werden im Text verwendet, Bitte beachten Sie die jeweiligen Hinweise sehr aufmerksam.

Sicherheitshinweis
Dieses Symbol markiert einen allgemeinen Hinweis, deren Beachtung zu Ihrer persönlichen Sicherheit bzw. zur Vermeidung von Geräteschäden dient.

Sicherheitshinweis elektrische Gefahr
Dieses Symbol markiert elektrische Gefahren für Benutzer- und Wartungspersonal.

Allgemeiner Hinweis
Dieses Symbol markiert Hinweise und praktische Tipps für den Benutzer.

Installation
Die Installation und die Inbetriebnahme dieser Einheit samt der elektrischen Verbindungen müssen von einem Fachbetrieb vorgenommen werden. Die Installation muss dem jeweils gültigem Recht und den jeweils gültigen Vorschriften entsprechen. Der Fachbetrieb ist für die Einhaltung der entsprechenden Normen verantwortlich.

Wir haben den Inhalt des Handbuches auf Übereinstimmung mit dem beschriebenen Gerät geprüft. Dennoch können Abweichungen nicht ausgeschlossen werden, so dass wir für die vollständige Übereinstimmung keine Gewähr übernehmen. Die Angaben werden jedoch regelmäßig überprüft und notwendige Korrekturen sind in den nachfolgenden Auflagen enthalten, welche sie über unsere Homepage einsehen können. Sollten Zweifel in Bezug auf Eigenschaften oder Handhabung mit dem Gerät auftreten, so kontaktieren Sie uns bitte vor der Installation oder Inbetriebnahme.

Alle Bilder sind Symbolfotos und müssen mit der aktuellen Ausführung nicht übereinstimmen. Technische Änderungen, Irrtümer und Druckfehler sind vorbehalten.

Bei Schäden, die durch Nichtbeachtung der Anweisungen in diesem Handbuchs entstehen, erlischt der Garantieanspruch. Für Folgeschäden, die daraus resultieren, übernehmen wir keine Haftung.

Dieses Handbuch darf ohne schriftliche Genehmigung von Rotek weder vollständig noch teilweise in jeglicher Form und mit jeglichen Mitteln elektronischer oder mechanischer Art reproduziert werden. Ein Zuwiederhandeln stellt einen Verstoß gegen geltende Urheberrechtsbestimmungen dar und wird strafrechtlich verfolgt. Alle Rechte, insbesondere Vervielfältigungsrechte, sind vorbehalten.

Kontrolle der gelieferten Ware
Nach Empfang des Gerätes ist empfohlen zu kontrollieren ob die Ware mit dem im Auftrag, Frachtbrief oder Lieferschein angeführten Komponenten übereinstimmt. Entfernen Sie die Verpackung vorsichtig, um das Gerät nicht zu beschädigen. Weiters sollte das Gerät auf etwaige Transportschäden kontrolliert werden. Sollte die Lieferung unvollständig oder beschädigt sein, informieren Sie unverzüglich Ihren Händler.

Inhaltsverzeichnis

1. Sicherheitshinweise 4
1.1. Installation 4
1.2. Verwendung 4

2. Spezifikation 4
2.1. Technische Daten 4
2.2. Lagerung 4

3. Verwendung 5
3.1. Geräteabbildung 5
3.2. Hauptanzeige 5
3.3. Bedienpanel 5
3.3.1. Anzeigen am Bedienpanel 5
3.3.2. Justage der Umschaltverzögerung 5
3.3.3. Manueller Betrieb 5
3.4. Spannungsüberwachung 5
3.5. Verwendung im Notbetrieb 5

4. Installation 6
4.1. Mechanische Installation 6
4.1.1. Montagehinweise 6
4.2. Batterieladegerät 6
4.2.1. Installationshinweise Ladegerät 6
4.3. Verkabelung der Motorsteuerung 7
4.4. Hinweise für die elektrische Installation 7
4.5. Kabelklemmverschraubungen 7
4.6. Hinweise zur Kabeldimensionierung 7
4.7. Verkabelung der Steuerleitungen 7
4.8. Verkabelung der Generatorleitungen 7
4.9. Verkabelung Netzversorgung zu ATS-Einheit 8
4.10. ATS-Einheit zu Subverteiler/Sicherungen 8
4.11. Kontakt für Motorsteuereinheit 8
4.12. Abschließende Installationsprüfungen 8
4.13. Schaltbild 8
4.14. Geräteabbildung 9

5. Instandhaltung und Reinigung 10
5.1. Vorsichtsmaßnahmen 10
5.2. Reinigung 10
5.3. Wartungshinweise 10

6. Garantie 11

7. Konformitätserklärung 11

1. Sicherheitshinweise

Die Installation und die Inbetriebnahme dieser Einheit samt der elektrischen Verbindungen müssen von einem Fachbetrieb vorgenommen werden. Die Installation muss dem jeweils gültigem Recht und den jeweils gültigen Vorschriften entsprechen. Der Fachbetrieb ist für die Einhaltung der entsprechenden Normen verantwortlich.

Die Anweisungen in diesem Handbuch müssen durch die jeweils gültigen lokalen gesetzlichen Vorschriften und technische Normen ergänzt werden. Sie ersetzen keine Anlagenormen oder zusätzliche (auch nicht gesetzliche) Vorschriften, die aus Sicherheitsgründen erlassen wurden.

1.1. Installation

Die Einheit darf nicht im Freien oder in feuchter Umgebung installiert werden.

Die ATS Einheit ist mit einer elektrischen Anlage zu verbinden, welche der Richtlinie EWG 73/23 entspricht. Es ist VERBOTEN, die Einheit in Betrieb zu nehmen, sollte die elektrische Anlage NICHT dieser Richtlinie entsprechen.

Das Gerät darf nur von geschulten und qualifiziertem Personal elektrisch angeschlossen werden. Die elektrischen Verbindungen samt Erdung ist unter Berücksichtigung der jeweils gültigen Normen und Vorschriften herzustellen.

Das Gerät darf nur mit Verbrauchern bzw. elektrischen Systemen und Generatoren verbunden werden, welche mit der Nennleistung/-Frequenz der Einheit kompatibel sind.

Vor Beginn der Installationsarbeiten muss allpolige Trennung und Spannungsfreiheit sichergestellt sein!

Keine Tätigkeiten bei nassem oder feuchtem Boden durchführen. Niemals Flüssigkeiten auf elektrische Teile spritzen.

Niemals elektrische / elektronische Bauteile, nicht isolierte Teile oder unter Spannung stehende Kabel berühren.

Es ist verboten Arbeiten an unter Spannung stehenden elektrischen Teilen durchzuführen. Kontakt mit spannungsführenden Teilen kann tödlich sein.

Gebrochene, abgenützte oder durch Brandkennzeichen beschädigte Kabel müssen ausgetauscht werden. Korrodierte Anschlußklemmen immer wechseln.

Der Neutralleiter muss zwingend angeschlossen und verkabelt werden! Halten Sie die Phasenfolge (Drehrichtung) gemäß Anschlussschematik ein.

Die Handsteuerung (innenliegender Hebel) darf nur verwendet werden wenn die Einheit vollständig spannungsfrei geschalten ist!

Sämtliche Steck- und Klemmverbindungen dürfen nur geöffnet/geschlossen werden, wenn die Einheit vollständig spannungsfrei geschalten ist!

Vor einer Inbetriebnahme kontrollieren, ob alle Werkzeuge oder sonstige lose Teile aus der Einheit entfernt und die Fronttüre geschlossen wurde.

Die Einheit darf nur an einem Ort installiert werden, an dem ungeschulte Personen, Passanten oder Kinder keinen Zutritt haben.

1.2. Verwendung

Die Einheit darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal geöffnet werden. Die elektrischen Verbindungen müssen allpolig getrennt, auf Spannungsfreiheit geprüft und vor unbeabsichtigtem Zuschalten geschützt sein!

Die Einheit darf nur über die von außen zugänglichen Bedienelemente gesteuert werden!

2. Spezifikation

Die ATS-Y1-400A realisiert in Verbindung mit einem Stromerzeuger eine automatische Umschaltung bei Netzausfall. Ein Schaltkontakt übermittelt der Motorsteuereinheit des Stromerzeugers im Bedarfsfall den Startbefehl. Die ATS-Y1-125A wurde in Übereinstimmung mit EN60947-1:2004, EN60947-6, GB/T14048.1-2006 und GB/T14048.11-2002 gefertigt.

2.1. Technische Daten

Modell	ATS-Y1-400A
für Netzspannung	400 V / 50 Hz
Maximaler Betriebsstrom	400 A
Polanzahl	4
Anschlussmöglichkeit Netz/Last/Generator	3x 4 Pole über Kabelschuh (Schraube M8)
Anschlussmöglichkeit Steuerleitung/Ladegerät	5 Pole über Klemmkontakt (0,5 - 4,0 mm²)
Stromaufnahme	≤ 7,0 A
Lebensdauer mechanisch	6.000 Schaltspiele
Lebensdauer elektrisch	2.000 Schaltspiele
Schalthäufigkeit	600 Schaltspiele/Stunde
Einschaltvermögen	16 kA
Ausschaltvermögen	16 kA

Netztrennung bei	≤ 280 V (bei 400V U_N) ≥ 500 V (bei 400V U_N)
Netzrückschaltung bei	≥ 300 V (bei 400V U_N) ≤ 480 V (bei 400V U_N)
Verzögerung Motorstart	3 Sekunden
Umschaltverzögerung	einstellbar 0,1 - 30s

Einsatzhöhe	≤ 2.000m Seehöhe
Umgebungstemperatur	-5 bis +35°C
Luftfeuchtigkeit	≤ 90%
Abmessungen (BxTxH)	535 x 303 x 552 mm
Nettogewicht	32 kg
Normen	EN60947

Batterieladegerät [1)]	nicht enthalten

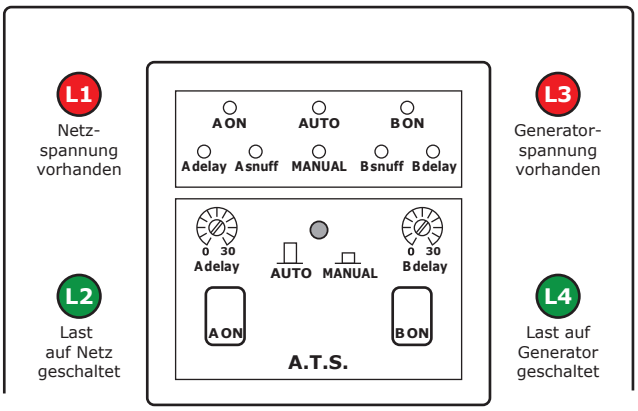
[1)] Beachten Sie, dass der Stromerzeuger für einen etwaigen ATS-Start im Standby Betrieb gehalten werden muss. Da dies die Starterbatterie des Motors auf Dauer entladen würde ist die Integration eines Batterieladegerätes in den Stromerzeuger notwendig. Dieses Ladegerät ist nicht im Lieferumfang enthalten - siehe Installationshinweise.

2.2. Lagerung

Wird die Einheit nicht unmittelbar installiert und in Betrieb genommen, muss diese an einem geschützten, sauberen, trockenen und vibrationsfreien Ort gelagert werden.

3. Verwendung

3.1. Geräteabbildung



3.2. Hauptanzeige

Im Standardbetriebszustand leuchten die Lampe L1 (Netzspannung vorhanden) und die Lampe L2 (Verbraucher auf Netzversorgung geschaltet).

Sobald eine oder mehr Phasen der Netzversorgung ausfallen erlischt L1 und L2. Die ATS-Einheit wartet 3 Sekunden (fix eingestellt, nicht justierbar) und gibt im Anschluss der Motorsteuereinheit den Startbefehl.

Sollte der Motor nicht starten, beachten Sie die Anzeigen an der Motorsteuereinheit.

Sobald alle 3 Phasen des Generators vorhanden sind und innerhalb der Toleranz liegen leuchtet die Lampe L3 auf.

Nach Ablauf der eingestellten Umschaltverzögerung schaltet die ATS Einheit die Last auf den Generator Die Lampe L4 leuchtet.

Bei Rückkehr aller 3 Phasen der Netzspannung leuchtet neben L3 und L4 auch die Lampe L1 auf. Nach Ablauf der Rückschaltwarteverzögerung schaltet die ATS Einheit auf das Netz rück. Die Lampen L1, L2 und L3 leuchten.

Der Motor bekommt nach Ablauf von 10 Sekunden Wartezeit (fix eingestellt, nicht justierbar) den Stop-Befehl. Sobald keine Generatorspannung anliegt erlischt auch L3 wieder.

3.3. Bedienpanel

3.3.1. Anzeigen am Bedienpanel

A ON	Leuchtet bei Verbraucher auf Netz geschalten, erlischt wenn kein Netz vorhanden
A SNUFF	Zeigt an, dass alle 3 Phasen der Netzversorgung vorhanden sind und innerhalb der Toleranz liegen. Erlischt sobald eine dieser Kriterien nicht erfüllt ist.
A DELAY	Zeigt an, dass Umschaltverzögerung (Verbraucher auf Netz) aktiv ist.
B ON	Verbraucher auf Generator geschalten
B SNUFF	Zeigt an, dass alle 3 Phasen des Stromerzeugers vorhanden sind und innerhalb der Toleranz liegen. Erlischt sobald eine dieser Kriterien nicht erfüllt ist.
B DELAY	Zeigt an, dass Umschaltverzögerung (Verbraucher auf Generator) aktiv ist.
AUTO	Leuchtet auf, sobald sich das Gerät im automatischen Modus befindet
MANUAL	Leuchtet auf, sobald das Gerät in den Manuellen Betrieb geschaltet wurde

3.3.2. Justage der Umschaltverzögerung

Bei Netzausfall wartet die ATS Einheit 3 Sekunden, bevor diese den Startbefehl an den Motor des Stromerzeugers übermittelt. Diese Zeit ist fest vorgegeben und kann nicht justiert werden.

Über den Regler „B delay" kann jene Umschaltverzögerung festgelegt werden, welche zwischen „Generator erzeugt Spannung" bis zu „Aufschalten der Last" verstreichen soll. Einstellmöglichkeit: 0 - 30 Sekunden.

Beachten Sie, dass eine sofortige Belastung des Generators den Läufer entmagnetisieren könnte. Wir empfehlen zumindest eine Generatorumschaltverzögerung von 10 Sekunden.

Der Stromerzeuger sollte nach Möglichkeit bei kaltem Motor (< 35°C Kühlwassertemperatur) maximal mit ca. 50% der Nennleistung belastet werden. Ist dies nicht möglich empfehlen wir eine Vorwärmeinheit im Motor zu integrieren, um die Kühlwassertemperatur ständig über 50°C zu halten.

Über den Regler „A delay" kann jene Umschaltverzögerung festgelegt werden, welche zwischen „Netzwiederkehr" bis zu „Rückschalten der Last auf das Netz" verstreichen soll. Einstellmöglichkeit: 0 - 30 Sekunden.

3.3.3. Manueller Betrieb

Die ATS kann auch manuell gesteuert werden (z.B. bei starken Netzschwankungen, wiederkehrenden Ausfällen).

Bringen Sie dazu den Druckschalter auf die Stellung „MANUAL" (hinein drücken). Die Anzeige „MANUAL" leuchtet auf.

Nun kann über die blauen Taster „A ON" bzw. „B ON" manuell umgeschaltet werden.

Beachten Sie, dass die ATS Einheit nur auf jene Versorgung manuell umschaltet, bei der alle 3 Phasen vorhanden sind und innerhalb der Toleranz liegen. Ein Motorstartbefehl an den Generator wird im manuellen Betrieb nicht erzeugt! D.h. sie können nur umschalten, soferne Netz- und Generatorspannung vorhanden sind (Generator manuell starten!).

Die ATS Einheit merkt sich die gewünschte Umschaltung im manuellen Betrieb. D.h. sollten sie auf den Generator schalten wollen, obwohl dieser noch nicht läuft (nicht alle 3 Phasen innerhalb der Toleranz), schaltet die ATS Einheit sofort um, sobald der Generator gestartet wurde. Nach Verlassen der manuellen Betriebsart wird dieser Speicher gelöscht.

Bei Rückschaltung in den automatischen Modus schaltet die ATS Einheit bei vorhandener Netzspannung auf das Netz zurück.

3.4. Spannungsüberwachung

Die ATS Einheit überwacht die Spannungen auf Unter- oder Überspannung. Liegt eine oder mehrere Spannungen außerhalb des Toleranzbereichs erlischt „A/B snuff" und die ATS Einheit schaltet nach Möglichkeit um.

Schwellwerte für Unter- und Überspannung:

Messung	Trennung bei	Rückschaltung bei
Phase-Phase (400V U_N)	≤ 280 V ≥ 500 V	≥ 300 V ≤ 480 V

3.5. Verwendung im Notbetrieb

Es empfiehlt sich den Stromerzeuger längstens alle 8 bis 10 Tage in Betrieb zu nehmen, um das Gerät einsatzbereit zu halten.

Lassen Sie dabei den Motor zumindest auf Betriebstemperatur kommen - ein zu kurzer Motorlauf im kalten Zustand ist schädlich und ruft Ablagerungen am Auspuff, Kolben und Zylinder hervor.

4. Installation

Die elektrische Installation muss von einem Fachbetrieb vorgenommen werden. Elektrische Verbindungen müssen den geltenden Elektro-Normen, Bestimmungen und Vorschriften entsprechen. Dies gilt auch für Erdung und Erdschlüsse. Der Fachbetrieb ist für die Einhaltung der entsprechenden Normen verantwortlich.

Vor Beginn der Installationsarbeiten muss der Stromerzeuger vor unbeabsichtigtem Einschalten geschützt werden (z.B. durch Abklemmen des Minus(-)Pols der Batterie) sowie das Netz allpolig getrennt werden. Stellen Sie unbedingt Spannungsfreiheit fest!

4.1. Mechanische Installation

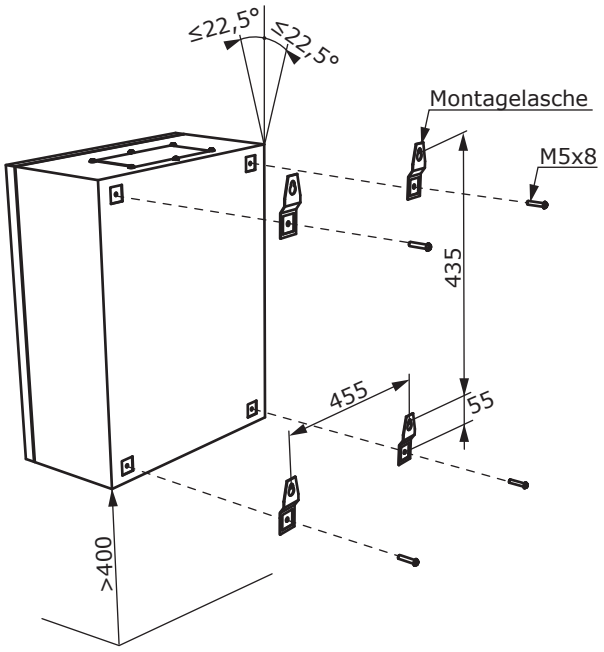
Der Aufstellungsort der ATS Steuereinheit sollte so gewählt werden, dass die Leitungsführung zwischen Netzversorgung und Hausverteiler möglichst kurz gehalten werden kann. Es empfiehlt sich weiters die Wahl des Aufstellungsortes in der Nähe des Generators zu wählen (sofern möglich), um neben der Anzeigen der ATS-Einheit auch die Anzeigen des Generators leicht ablesen zu können.

Beachten Sie weiters folgende Punkte:

- Die maximal zulässige horizontale Neigung beträgt: ± 22,5°
- Die ATS Einheit darf nicht im Freien oder in feuchter Umgebung installiert werden.
- Maximal Zulässige Luftfeuchtigkeit: 90%
- Umgebungstemperatur: -5 bis +35°C
- Die Einheit darf nur an einem Ort installiert werden, an dem ungeschulte Personen, Passanten oder Kinder keinen Zutritt haben.

4.1.1. Montagehinweise

- Befestigen Sie die 4 Montagelaschen mittels der beilgelegten M5x8 Schrauben an der ATS Einheit.
- Bohren Sie im Raster 455 x 435 mm 4 Montagelöcher und befestigen Sie die Montagelaschen der ATS Einheit dementsprechend (z.B. Dübel und Schraube, maximale Schraubenkopfgrösse Ø12 mm).



Die ATS Einheit muss fest mit der Wand o.ä. verschraubt werden, um Bewegungen des Gerätes zu unterbinden.

4.2. Batterieladegerät

Beachten Sie, dass der Stromerzeuger für einen etwaigen ATS-Start im Standby Betrieb gehalten werden muss. Da dies die Starterbatterie des Motors auf Dauer entladen würde ist die Integration eines Batterieladegerätes in den Stromerzeuger notwendig. Dieses Ladegerät ist nicht im Lieferumfang enthalten.

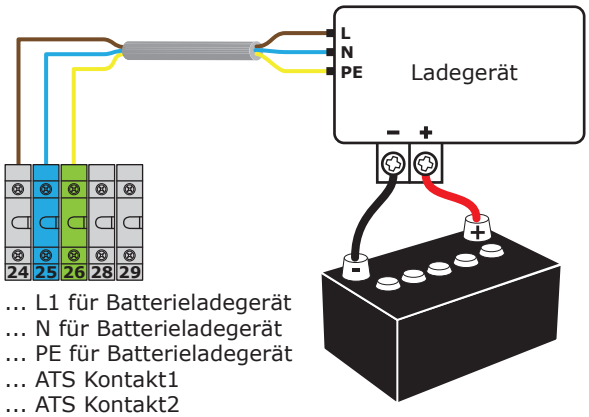
Beachten Sie bei der Auswahl des Ladegerätes folgende Punkte:

- Das Ladegerät darf eine maximale Stromaufnahme (230V Seite) von 5A aufweisen. Sollte Ihr Ladegerät eine höhere Stromaufnahme haben, darf die Versorgung des Ladegerätes nicht über die Klemmen der ATS Einheit erfolgen.
- Das Ladegerät muss eine Erhaltungsladungsfunktion haben.
- Das Ladegerät muss für die verwendete Batterie passend sein (12/24V, Flüssig/Gel-Zelle, usw.).

4.2.1. Installationshinweise Ladegerät

Folgende Anweisungen sind nur als Hinweise aufzufassen. Verbindliche Installationsanweisungen können nur durch den Hersteller des Stromerzeugers und des Batterieladegerätes erfolgen!

- Vor Beginn der Installationsarbeiten muss der Motor des Stromerzeugers vor unbeabsichtigtem Einschalten geschützt werden (z.B. durch Abklemmen des Minus(-) Pols der Batterie).
- Wählen Sie den Installationsort so, dass die Kabelführung zu Starterbatterie möglichst kurz geführt wird.
- Beachten Sie bei der Installation, dass das Ladegerät nicht durch eine etwaige Undichtheit im Öl-. Treibstoff- oder Kühlkreislauf bzw. bei während Wartungstätigkeiten austretende Mittel beschädigt werden kann (nicht am Boden des Generators montieren).
- Installieren Sie das Ladegerät so, dass spätere Wartungstätigkeiten am Stromerzeuger nicht behindert werden.
- Montieren Sie in der Nähe der Kabelausführung des Stromerzeugers eine 5 polige Klemmleiste für die spätere Verbindung zur ATS-Einheit (nicht im Lieferumfang enthalten). Beschriften Sie die Klemmen wie in der Abbildung angeführt.
- Nehmen Sie ein isoliertes Kabel (3x1,5mm², nicht im Lieferumfang enthalten) mit passender Länge zur Hand und verbinden Sie den Netzstecker des Ladegerätes mit den montierten Klemmen.
- Verbinden Sie weiters den Ladeausgang des Batterieladegerätes mit der Starterbatterie des Motors. Minus mit dem Minuspol und Plus mit dem Pluspol der Batterie. Wählen Sie den Kabelquerschnitt passend zu Batterie und Ladegerät.



24 ... L1 für Batterieladegerät
25 ... N für Batterieladegerät
26 ... PE für Batterieladegerät
28 ... ATS Kontakt1
29 ... ATS Kontakt2

- Schalten Sie das Ladegerät ein und überprüfen Sie im Zuge der Erstinbetriebnahme die ordnungsgemäße Funktion!

4.3. Verkabelung der Motorsteuerung

Je nach verwendeter Motorsteuereinheit muss die Verkabelung für Klemme 28 und 29 des vorher beschriebenen Klemmenblocks vorbereitet werden.

Bei den meisten Motorsteuereinheiten muss ein ATS-Kontakteingang mit Batterie(-)/GND des Stromerzeugers geschlossen werden, um der Motorsteuereinheit den ATS Startbefehl zu übermitteln.

Sollte Ihr Motorsteuergerät einen Öffner-/Schließerkontakt gegen GND/Masse/0V benötigen, gehen Sie wie folgt vor:

- Verbinden Sie ein schwarzes Kabel mit Mindestquerschnitt 1,5 mm² einerseits mit der Masse des Generators (üblicherweise Motorgehäuse, Batterie(-)Pol, o.ä.) und andererseits mit Kontakt 29 der von Ihnen montierten 5-poligen Klemmleiste.
- Verbinden Sie weiters ein graues Kabel mit gleichem Querschnitt einerseits mit dem ATS Schaltkontakt der Motorsteuereinheit und andererseits mit Kontakt 28.

4.4. Hinweise für die elektrische Installation

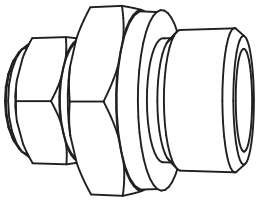
- Aufgrund der Vibrationen des Stromerzeugers sollten die elektrischen Verbindungen mit flexiblem Kabel herstellt werden, um die Übertragung von Schwingungen und mögliche Schäden am Generator und der Anschlußklemmen zu verhindern. Wenn eine flexible Verkabelung nicht möglich ist, sollte ein Verteilerkasten nahe dem Stromerzeuger mit flexibler Verbindung dorthin angebracht sein.
- Das Kabel sollte geschützt in einem Schutzrohr oder Kabelkanal verlegt sein, die jedoch niemals fest mit den Stromerzeuger verbunden sein dürfen. Beim Biegen des Kabels muss der vorgeschriebene Mindestbiegeradius beachtet werden.
- Das Kabel zwischen Stromerzeuger und ATS-Einheit muss für die Ausgangsleistung des Generators geeignet sein. Das Kabel zwischen Netz und Last muss der Anschlussleistung des Netzbetreibers entsprechend sein. Beim Bestimmen der Größe muss die Umgebungstemperatur, Installationsart, Nähe zu anderen Kabeln usw. gemäß geltenden Vorschriften berücksichtigt werden.
- Alle Verbindungen müssen sorgfältig auf korrekte Installation und Phasenrotation überprüft werden.
- Die Kabelverbindungen vom Stromerzeuger zum Verteilersystem sind durch Leitungsschalter geschützt, die bei Überlast oder Kurzschluß automatisch die Verbraucher vom Generator trennt.

Bei der Planung des elektrischen Systems ist darauf zu achten, dass die 3 Phasen des Stromerzeugers im Betrieb möglichst gleichmäßig belastet werden. Sollten die Phasen stark ungleichmäßig belastet werden (man spricht von Schräglast), kann es zu Überhitzung in den Generatorwicklungen, ungleichen Ausgangsspannungen der Phasen zum Nulleiter und möglicher Schädigung des Generators kommen.

Stellen Sie sicher, dass kein Phasenstrom die Nennleistung des Stromerzeugers übersteigt. Bei Anschluss an ein vorhandenes Verteilersystem, kann eine Neuorganisation des Verteilersystems von Nöten sein, um den Bedingungen zu entsprechen.

4.5. Kabelklemmverschraubungen

Demontieren Sie die untere (obere) Abdeckung der ATS-Einheit und montieren Sie je nach verwendetem Kabelquerschnitt 4 passende Klemmverschraubungen (nicht im Lieferumfang enthalten).



4.6. Hinweise zur Kabeldimensionierung

Beachten Sie bei der Verwendung von großen Kabellängen, dass ein Spannungsabfall auftritt, der umso höher wird je kleiner der Kabelquerschnitt und je länger die Leitungslänge ist.

Die angeführten Kabelmindestquerschnitte sind nur Richtwerte. Die für die jeweilige Installation notwendigen Querschnitte müssen durch den installierenden Fachbetrieb festgelegt werden!

4.7. Verkabelung der Steuerleitungen

Nehmen Sie ein 5-poliges isoliertes Litzenkabel (Mindestquerschnitt 1,5 mm²) mit passender Länge zur Hand und führen dieses sowohl in den Stromerzeuger (zu vorbereitetem 5-poligem Klemmfeld) als auch in die Kabelverschraubung der ATS-Einheit ein.

Beachten Sie, dass unten angeführte Tabelle nur gültig ist, sofern sie das Klemmfeld wie unter 4.2.1. beschrieben beschriftet haben.

Verbinden Sie das Kabel wie folgt:

Generator		ATS-Einheit	Farbe
Klemme 24	auf	Klemme 24	braun
Klemme 25	auf	Klemme 25	blau
Klemme 26	auf	Klemme 26	gelb/grün
Klemme 28	auf	Klemme 28	grau
Klemme 29	auf	Klemme 29	schwarz

4.8. Verkabelung der Generatorleitungen

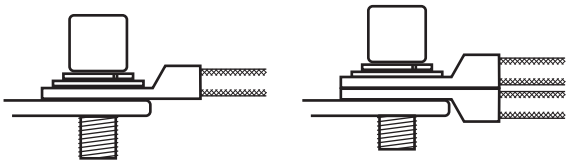
Nehmen Sie ein 4-poliges isoliertes Litzenkabel mit passender Länge sowie Querschnitt zur Hand und verbinden Sie dieses nach Montage der Kabelschuhe wie folgt:

Generator (Klemmfeld)		ATS-Einheit	Farbe
L1 / U	auf	Klemme 1	schwarz
L2 / V	auf	Klemme 3	braun
L3 / W	auf	Klemme 5	grau
N / N	auf	Klemme 7	blau

Beachten Sie, dass eine etwaige direkte Nullung am Stromerzeuger aufgehoben werden sollte. Die Nullung sollte bei einem Schutzkonzept mit Erdung in der ATS Einheit erfolgen!

Im Falle eines Schutzkonzeptes mit Fehlerstromschutzschalter/Erdung ist die Erdverbindung der ATS Einheit zwingend direkt und möglichst kurz mit dem Erdungsspieß zu verbinden! Die Erdverbindungskabel/-bänder müssen mindestens Vollstrom-Belastungsfähigkeit haben!

Die Montage der Kabelschuhe ist wie unten abgebildet herzustellen. Stellen Sie sicher, dass die Anschlussschrauben gut angezogen sind.



4.9. Verkabelung Netzversorgung zu ATS-Einheit

Nehmen Sie ein 4 bzw. 5-poliges isoliertes Kabel mit passender Länge sowie Querschnitt zur Hand und verbinden Sie dieses nach Montage der Kabelschuhe wie folgt mit der Netzzuleitung:

Netzversorgung		ATS-Einheit	Farbe
L1	auf	Klemme 10	schwarz
L2	auf	Klemme 12	braun
L3	auf	Klemme 14	grau
N	auf	Klemme 16	blau
Erdung	auf	Klemme 18	gelb/grün

Beachten Sie die Montagehinweise von 4.7. bezüglich Erdung und Kabelschuhmontage.

4.10. ATS-Einheit zu Subverteiler/Sicherungen

Nehmen Sie ein 5-poliges Kabel mit passender Länge sowie Querschnitt und führen dieses von der ATS Einheit zum Hausverteiler (bzw. den Subsicherungen).

Verbinden Sie das Kabel wie folgt:

Hausverteiler		ATS-Einheit	Farbe
L1	auf	Klemme 19	schwarz
L2	auf	Klemme 20	braun
L3	auf	Klemme 21	grau
N	auf	Klemme 22	blau
Erdung	auf	Klemme 18	gelb/grün

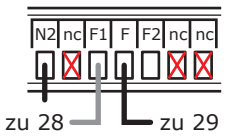
Beachten Sie die Montagehinweise von 4.7. bezüglich Erdung und Kabelschuhmontage.

4.11. Kontakt für Motorsteuereinheit

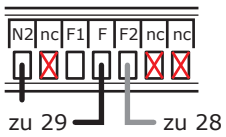
Die ATS-Einheit ist so vorverkabelt, dass die Motorsteuereinheit für einen ATS-Start einen Schließkontakt benötigt. Sollte ihre Motorsteuereinheit einen Öffner-Kontakt benötigen, muss ein Kontakt am Bedienmodul umverkabelt werden:

Bei Netz vorhanden	F - F1 offen F - F2 geschlossen
Bei Netzausfall (nach 3s)	F - F2 offen F - F2 geschlossen

Schließer:



Öffner:



4.12. Abschließende Installationsprüfungen

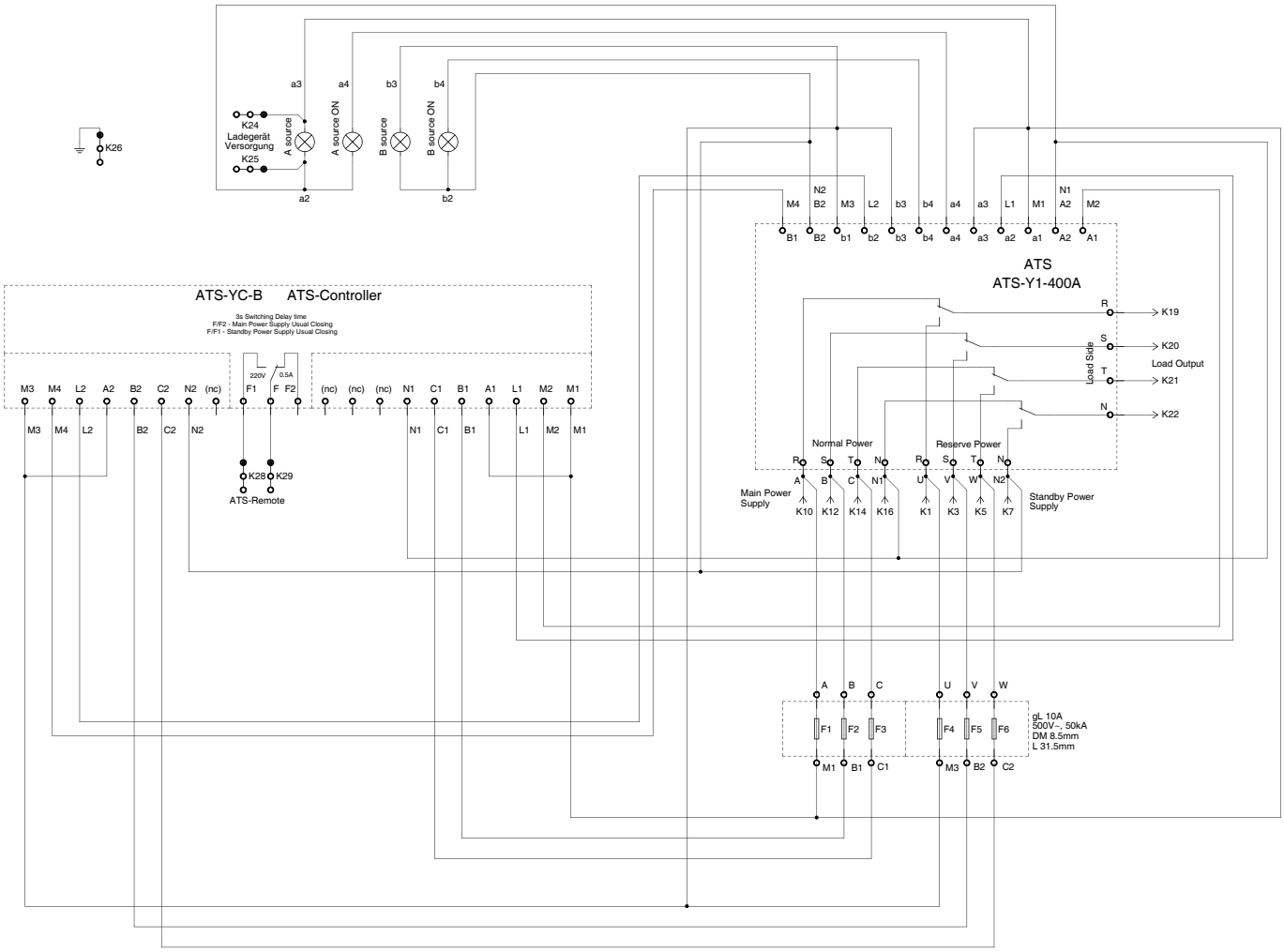
- Stellen Sie sicher, dass alle Kabel mit Zugentlastungen ausgestattet sind und alle Klemmverschraubungen ordnungsgemäß verschlossen sind.
- Alle Verbindungen müssen sorgfältig auf korrekte Installation und Phasenbelegung überprüft werden.

Um die ordnungsgemäße Funktion der Schutzart mit Fehlerstromschutzschalter zu gewährleisten MUSS der Generator richtig genullt werden! Achtung bei Zuwiderhandlung besteht Lebensgefahr!

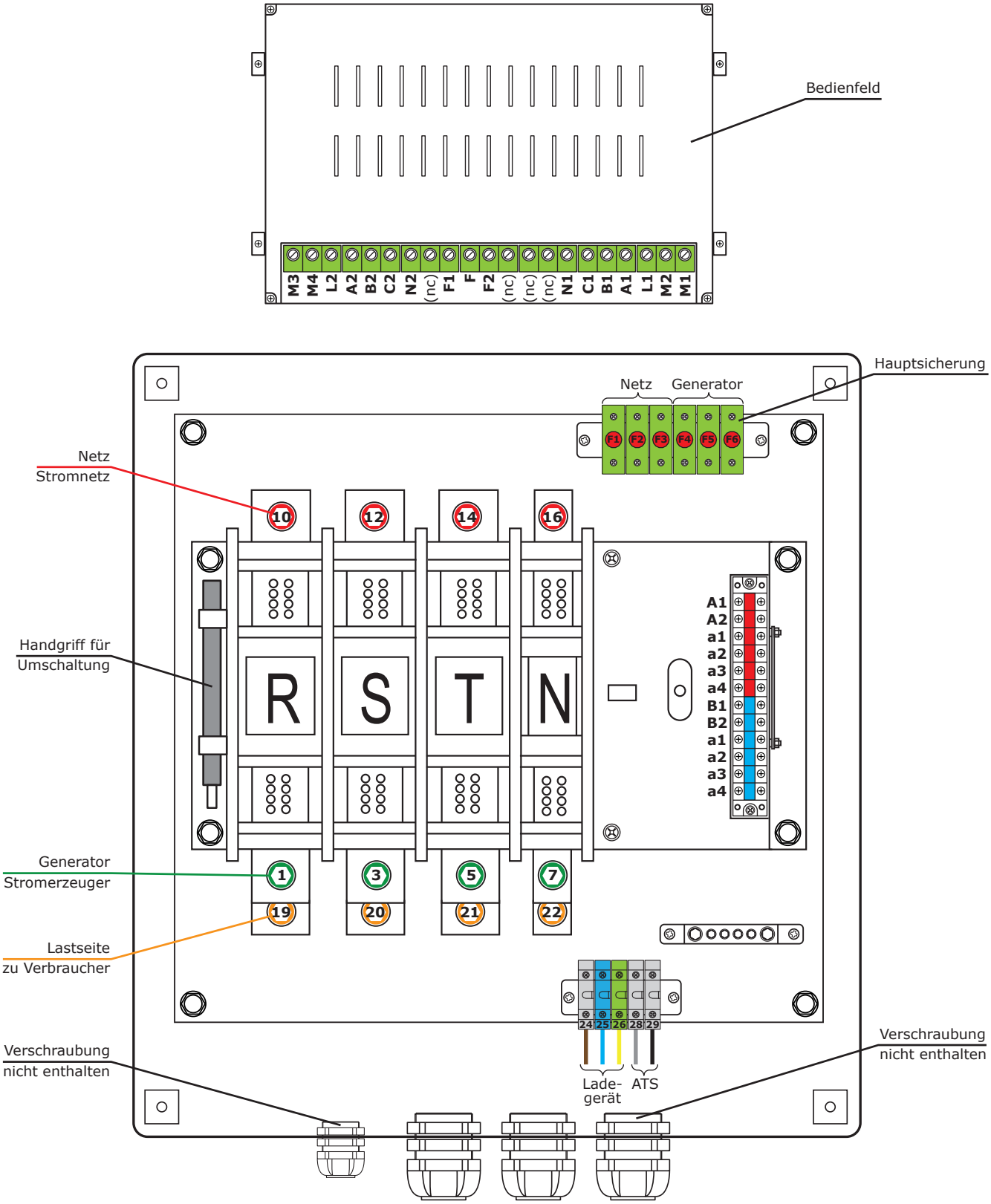
Stellen Sie sicher, dass kein Phasenstrom die Nennleistung des Stromerzeugers oder der ATS Einheit übersteigt!

Das Datenkabel zwischen Schalter und Bedienfeld darf niemals gelöst oder angesteckt werden, sobald der Schalter mit Spannung versorgt wird!

4.13. Schaltbild



4.14. Geräteabbildung



5. Instandhaltung und Reinigung

Dieses Gerät ist wartungsarm, beachten Sie bitte folgende Hinweise.

Das für die Instandhaltung bzw. Reinigung zuständige Personal muss technisch dazu befähigt sein, die jeweiligen Arbeiten durchzuführen. Es ist nur Fachpersonal gestattet das Gerät zu öffnen!

Das mit der Wartung beauftragte Personal muss vor Tätigkeiten in die jeweiligen Sicherheitsempfehlungen und Anweisungen dieses Handbuchs Einsicht genommen haben.

Gestatten Sie niemals nicht befähigten Personen Tätigkeiten an egal welchem Bauteil der ATS-Einheit durchzuführen.

5.1. Vorsichtsmaßnahmen

Vor jeder Reinigungs-, Reparatur- oder Wartungsarbeit an der ATS-Einheit, sind folgende Anweisungen immer zu befolgen:

- Die ATS Einheit allpolig trennen und vor Wiedereinschalten schützen.
- Motor des Stromerzeugers durch geeignete Maßnahme vor Neustart schützen (z.B. durch Abklemmen des Minuspols (-) der Starterbatterie).
- Die Wartungstür der Netztrennung mit einem Warnschild ausstatten um ein unbeabsichtigtes Ein- oder Anschalten zu unterbinden.
- Führen Sie niemals Änderungen an Teilen der ATS-Einheit durch.

5.2. Reinigung

Die Reinigung hat von aussen mit Pressluft zu erfolgen.

Die Verwendung von jeglicher Flüssigkeit oder feuchten Lappen zur Reinigung ist untersagt.

Die Innenliegenden Elektronikbauteile und Klemmverbindungen dürfen nicht mit Pressluft gereinigt werden, da Kurzschlüsse oder andere Störungen entstehen könnten.

5.3. Wartungshinweise

Wenn Sie Wartungsarbeiten über einen Fachbetrieb durchführen, so lassen Sie sich die durchgeführten Arbeiten bitte bestätigen.

Folgeschäden die durch unsachgemäße oder unterlassene Wartung als Folgeschäden auftreten fallen nicht unter die Garantie.

Die Behebung von Störungen die durch den Benutzer behoben werden können, fällt ebenfalls nicht in die Garantie sondern in den normalen Wartungsbetrieb dieser Maschine.

Diese Wartungsarbeiten sind durch den Benutzer oder durch eine Beauftragte Firma durchzuführen.

6. Garantie

Die Garantiedauer dieser ATS Einheit beträgt 12 Monate ab Zustellung zum Endverbraucher, längstens jedoch 14 Monate nach dem Lieferdatum.

Unter dem Lieferdatum ist jenes Datum zu verstehen welche bei der Auslieferung auf dem jeweiligen Transportschein (Lieferschein oder Rechnung) angeführt ist.

Für sämtliche Baugruppen des Stromerzeugers (Motor, Synchrongenerator, Batterie) gelten die jeweiligen Gerantiebedingungen des Herstellers. Die Garantiedauer von Ersatzteilen beträgt 6 Monate ab Zustellung zum Endverbraucher.

Garantiegrenzen
Sollte diese Einheit häufigen Schaltzyklen ausgesetzt sein, obwohl die oben angeführte Frist von 12 Monaten noch nicht abgelaufen ist, verfällt die Garantie automatisch bei Überschreitung von 3.000 Schaltzyklen.

Innerhalb der vorher genannten Grenzen verpflichtet sich ROTEK jene Teile kostenlos zu reparieren oder zu ersetzen, welche nach Prüfung durch ROTEK oder einer autorisierten Servicestelle Herstellungs- oder Materialfehler aufweisen.
Die Instandsetzung oder ein Austausch defekter Teile innerhalb der Garantie verlängert keinesfalls die Gesamt-Garantiezeit des Gerätes. Alle während der Garantiezeit instandgesetzten oder ausgetauschten Teile oder Baugruppen werden mit einer Garantiedauer ausgeliefert, welche der restlichen Garantiezeit des Original-Bauteils entspricht.

Ausgeschlossen von der Garantie sind Schäden, die von folgenden Faktoren verursacht werden:

- Nichtbeachtung der im Handbuch enthaltenen Anweisungen und Vorschriften
- Das Produkt wurde zu einem anderen Zweck verwendet als beschrieben. Unsachgemäße Verwendung
- Nicht erlaubte Umweltbedingungen
- Überlast.
- Normaler Verschleiß
- Nicht autorisierte Änderungen
- Von nicht autorisiertem Personal durchgeführte Reparaturen
- Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen
- Schäden durch falsche Handhabung während der Installation.

Kleinere Mängel (Kratzer, Verfärbungen) können auftreten, beeinträchtigen aber nicht die Leistungsfähigkeit des Gerätes und werden deshalb nicht durch die Garantie abgedeckt.

ROTEK haftet nicht für Kosten, Schäden oder direkte bzw. indirekte Verluste (einschließlich eventueller Gewinn-, Vertrags- oder Herstellungsverluste), die von der Benutzung oder von der Unmöglichkeit, das Gerät zu benutzen, verursacht wurden.

Die Garantieleistung erfolgt am Standort von ROTEK bzw. am Standort einer von ROTEK autorisierten Servicestelle.

Sollte die Reparatur zwingend am Aufstellungsort des Gerätes erfolgen müssen, steht der durchführenden Firma ein Reisekostenersatz zu, welcher durch den Verbraucher zu begleichen ist. Sollte bei einem etwaigen Vor-Ort Einsatz festgestellt werden, dass der entstandene Schaden nicht durch die Garantie gedeckt ist, ist die anfallende Einsatzpauschale (vom Verwendungsort abhängig) durch den Verbraucher zu begleichen.

Die Transportkosten von eventuellen defekten Teilen, welche von ROTEK zur Ansicht und Garantieprüfung verlangt wurden, gehen zu Lasten des Verbrauchers.

Die Transportkosten zum Standort des Gerätes oder zu einer autorisierten Servicestelle für die Bauteile, bei denen die Garantie anerkannt wurde, gehen zu Lasten von ROTEK.

Die defekten innerhalb der Garantie getauschten Teile, gehen automatisch nach abgewickeltem Austausch in den Besitz von ROTEK über.

7. Konformitätserklärung

CE

Wir, die

Rotek Handels GmbH
Handelsstrasse 4
A-2201 Hagenbrunn

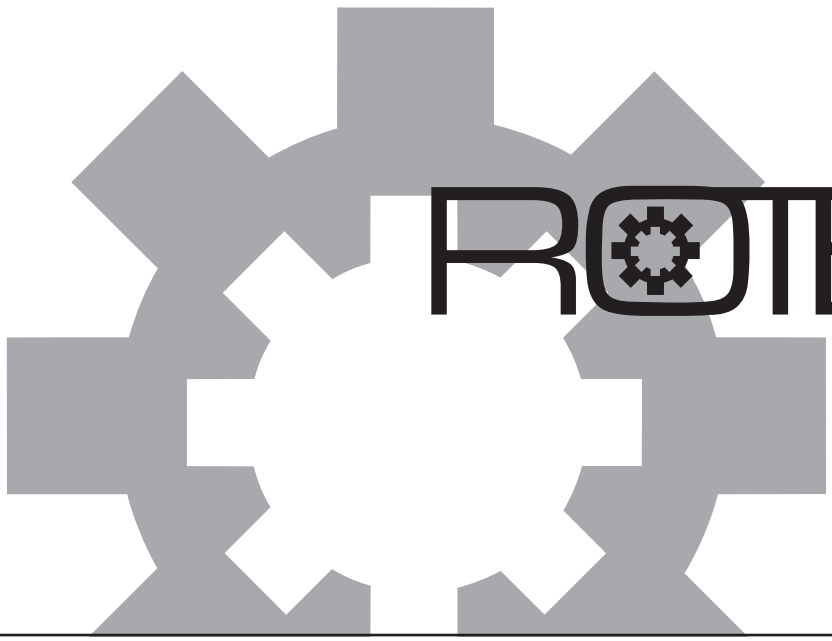
erklären hiermit, dass diese ATS Einheit in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen, grundlegenden Anforderungen entspricht, welche in folgenden EG Richtlinien und deren Änderungen festgelegt sind:

2004/108/EG

Für die Konformitätsbewertung wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

EN 60947-6-1:2005
EN 55011:2007+A2:2007
EN 61000-4-2/-3/-4/-5/-6/-8/-11

(Robert Rernböck, Geschäftsführer)



Rotek Handels GmbH

Handelsstrasse 4
2201 Hagenbrunn
Österreich

T: +43 (2246) 20791-0
F: +43 (2246) 20791-50

http://www.rotek.at